

MIHELE MIHÁLY ANDRÁS¹**A MAGYAR ŰRKUTATÁS****A HAZAI STARTUPOK SZEMÜVEGÉN KERESZTÜL**

Space technology – innovation made in Hungary, ezzel a címmel tartott online kerekasztal-beszélgetést a hazai űripari vállalkozások perspektíváiról és fejlesztési irányairól a Magyar Közgazdasági Társaság Ipari és Vállalkozási, Fejlődésgazdaságtani, valamint Startup Szakosztálya 2020. november 26-án.

A rendezvény bevezető előadását Hargitai Péter, a HUNSPACE Magyar Űripari Klaszter elnöke tartotta, mely igen tanulságos volt minden érdeklődő számára. Előadásából megtudhattuk, hogy az űrkutatás szoros szimbiózisban van a kutatás és fejlesztés területein túl az iparral is, mely egyaránt igaz az upstream és a downstream területeken is. Ez azt jelenti, hogy aktívan jelen vannak az itt létrehozott fejlesztések a gyakorlatban is a rakétáktól kezdve egészen a különböző szoftverekig. Az űrkutatás további jellegzetessége, hogy igen hosszú elkötelezettséget kíván, hiszen több évtizedig is eltarthat, amíg látható eredményeket képes produkálni az összetettsége és a magas költségei okán. Éppen ebből az összetettségéből fakadnak a további sajátosságok, mint a nemzetközi egymásrautaltság, az interdiszciplináris jelleg és az aktív állami részvétel. Ezzel kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy nemcsak Magyarország, hanem a nálunk jóval gazdagabb országok is rá vannak szorulva arra, hogy a nemzetközi partnerség keretein belül megosszák erőforrásait, mert globális szinten csak és kizárólag ennek segítségével érhetnek el komoly eredményeket, ezért amikor az űriparról beszélünk nagyobb földrajzi és politikai egységekben kell gondolkodnunk, mint amit egy-egy országhatár körülölel. Jól jelzi ezt az is, hogy a magyarországi űrkutatással kapcsolatos kormányzati feladatok ellátása nemrégiben a Külgazdasági és Külügyminisztérium hatáskörébe került, ami nagy segítség a hazai vállalatok számára, mert így könnyebben bekapcsolódhatnak ebbe a dinamikusan fejlődő nemzetközi iparágba.

A kor legizgalmasabb fejleménye, hogy a magas belépési korlátok ellenére egyre több startup vállalkozás jelenik meg a piacon a hagyományos cégek mellett, mely sok lehetőséget rejt a magyar űrkutatás számára is. Ezért is volt különösen érdekes az előadást követő szakmai panel-beszélgetés, melynek résztvevője – Hargitai Péter mellett – három magyar űripari startup vállalkozás vezetője volt. Arnócz István a Space Apps Kft. ügyvezetőjeként volt jelen, cége földi megfigyelésekből származó adatfeldolgozással, mobil applikációk fejlesztésével és mesterséges intelligenciával foglalkozik. Eged Bertalan a Sagax Communications Kft. ügyvezetője, az általa képviselt cég elsősorban telekommunikációs területen működik. Az est fényét emelte Schlosser Károly Kornél is, a Londoni Egyetem űrutazással foglalkozó pszichológusa, aki kutatásaiban barlangi merülések során begyűjtött adatok segítségével tanulmányozza az asztronauták viselkedését. A beszélgetés moderátora Kozma Miklós, a Budapesti Corvinus Egyetem docense volt, az MKT Ipari és Vállalkozási Szakosztályának elnöke.

¹ egyetemi hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem

Az űrkutatás jelenlegi trendjeivel kapcsolatban a résztvevő felek elmondták, hogy a nagy állami cégek mellett egyre több piaci alapon működő cég figyelhető meg az iparágban, ezt a hullámot szokás *new space*-nek is nevezni. Ezeknek a cégeknek a létrejöttét nagyban segíti, hogy a régi keretek mára meglazultak, nem feltétlenül kell akadémikusnak lennie valakinek ahhoz, hogy a megfelelő kapcsolati és tudásbeli tőkére szert tegyen. A *new space* vállalatok sajátossága, hogy elsősorban nem a hagyományos állami (*old space*) vállalatokhoz hasonló célokkal rendelkeznek, nem önmagában a tudásfelhalmozás a céljuk, hanem a piaci versenyben való minél sikeresebb részvétel és a profitmaximum elérése. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy ezekben a cégekben is nagyon nagy arányban vannak jelen állami vállalatok, a méltán híres SpaceX hozzávetőlegesen bevételeinek 70%-át a NASA-tól kapja, vagyis az állami és a magánvállalatok egy különös fúziójának lehetünk szemtanúi.

Az ország számára egyelőre a beszállítói lánc alsóbb szegmenseiben való elhelyezkedést tartják reálisnak a meghívottak, illetve elmondásuk szerint a költséghatékonyabb CubeSatok jelenthetnek kiugrási pontot számunkra. Ezek olyan műholdak, melyek az utóbbi időkben forradalmasították azt, amit eddig a műholdakról gondoltunk, hiszen fejlesztési és kilövési költségeik csupán töredéke a hagyományos műholdakénak. Szintén felhívták a figyelmet arra, hogy az értékláncban betöltött alacsonyabb szerep nem jelent feltétlenül előnytelen pozíciót, mert az űrkutatás során tapasztalt forradalom még csak kibontakozóban van, ezért a friss és kevésbé jelentős belépők is képesek lehetnek komoly munkával versenyelőnyre szert tenni. Szintén pozitívként merült fel, hogy az űripár különleges abból a szempontból is, hogy az itt megtervezett és felhasznált termékekkel kapcsolatban nem elvárás a legmodernebb trendeknek és marketing-céloknak megfelelni, mivel az űreszközök esetén ezek nem fontos szempontok. Ha egy eszköz nem kelt első benyomásra igényes, kifinomult és divatos megjelenést, az nem probléma, a végfelhasználókat ebben az iparágban ez nem foglalkoztatja, sokkal fontosabbnak tartják a megbízható és hosszú távon kiszámítható működést, ezt a feltételt pedig a magyar mérnöki szakma kiválóan képes kiszolgálni. Erre remek példa a sokak által bizonyára ismert Masat-1 műhold is, mely többszörösen túlszárnyalta a vele szemben felállított várakozásokat.

Az elhangzottak alapján az űrtechnológia nem csak az űrkutatásban résztvevő szereplők életére van komoly hatással, számos kutatás eredménye a hétköznapi életünk során is megjelenhet. Erről beszélt Schlosser Károly Kornél, aki kiemelte, hogy az asztronautákon izolációs környezetben végzett kísérletek során szerzett tapasztalatokra támaszkodva sok lehetséges alternatíva rajzolódik ki az emberiség előtt, hogy megküzdjön a COVID-19 által előidézett magány és bezártságérzés kezelésével. Ugyanakkor felrótta az illetékeseknek, hogy az efféle kutatásokra - bár fontos lenne - nem fordítanak megfelelő mennyiségű forrást, és nem veszik a döntéshozók ezeket kellően komolyan.

A beszélgetés során fontos kérdés volt az állami szerepvállalás értékelése. Mint kiderült, a magyar állam aktívan érdeklődik a hazai űrkutatás iránt, nem véletlen, hogy nemrég jelentősen növelte a támogatásra fordítható összeget. Az állam szerepét az anyagi támogatásokon túl a résztvevők az oktatás terén látták kiemelten fontosnak, általános panasz volt, hogy nincs elég szakember, illetve a hazai munkaerő vállalkozó szellemét sem találták alkalmasnak, ami az új kihívásokkal szemben lehetőleg gyorsabb alkalmazkodás lehetőségét csorbítja. Ezért fontos, hogy a hazai oktatásban szélesebb teret kapjon a kockázatvállalásra ösztönzés és a problémaközpontú szemlélet.

Bár az űrkutatás nagyon komoly kihívásokat állít szembe az abban résztvevőkkel, a hallottak alapján Magyarország előtt izgalmas jövő áll ezen a területen.